

Direction générale déléguée -
recherche et stratégie



Évaluation de l'impact de la recherche au Cirad

Rapport du groupe de travail

G. Saint-Martin, S. Alami, R. Arvanitis, D. Barret, B. Bertrand,
L. Colinet, J. Delarue, G. Faure, P. Letourmy, M. Mourzelas, D. Pallet,
L. Temple, I. Vagneron

Janvier 2011

Table des matières

Résumé	3
INTRODUCTION : LA MISSION DU GROUPE DE TRAVAIL	5
1. EN QUOI CONSISTE L'EVALUATION DE L'IMPACT DE LA RECHERCHE ?	7
a. La conception de l'innovation et la mesure d'impact de la recherche	7
b. La démarche à entreprendre	8
c. Les écueils à franchir	11
d. Des approches alternatives	15
e. Conclusion	16
2. ENGAGEMENT DU CIRAD DANS UNE DEMARCHE D'EVALUATION D'IMPACT	17
a. Pourquoi mettre en œuvre une évaluation de l'impact au Cirad ?	17
b. Comment appliquer l'évaluation de l'impact au Cirad ?	21
3. ENSEIGNEMENTS TIRES DES ETUDES DE CAS ?	25
4. POURSUITE DES ACTIVITES D'EVALUATION DE L'IMPACT AU CIRAD	37
a. Approfondissement des études de cas	37
b. Intégration des partenaires du Sud dans la démarche	37
c. Maintien d'une animation scientifique	37
CONCLUSION GENERALE	38
Bibliographie	39
Quelques sites internet de référence :	39
ANNEXE 1 : Lettre de mission	40
ANNEXE 2 : Compétences identifiées dans les UR et sujets proposés pour les études de cas	42

G. Saint-Martin, S. Alami, R. Arvanitis, D. Barret, B. Bertrand, L. Colinet, J. Delarue, G. Faure, P. Letourmy, M. Mourzelas, D. Pallet, , L. Temple, I. Vagneron, janvier 2011 – Evaluation de l'impact de la recherche au Cirad. 1 – Rapport du groupe de travail. Cirad, DGD-RS, Montpellier, 44 p.

Un groupe de travail réunissant des experts du Cirad, de l'AFD, de l'INRA et de l'IRD a étudié les conditions d'application de l'évaluation de l'impact de la recherche au Cirad. A partir d'exemples pris essentiellement dans le domaine de la recherche agricole internationale, le groupe définit la sémantique de l'évaluation de l'impact et décrit la démarche à entreprendre pour comprendre le « chemin de l'impact ». Il met en évidence la difficulté d'attribuer un changement à une action précise, l'importance des délais entre action et changement, les contraintes liées à la prise en compte d'un référentiel témoin (le « contrefactuel »), les controverses qu'accompagne la mesure économique des impacts, notamment lorsqu'il s'agit de biens non marchands, la sous-estimation fréquente des effets négatifs. Il prend connaissance d'approches alternatives basées davantage sur l'analyse des liens entre action et changement que sur la mesure de l'efficacité. Il met en avant la nécessité de définir les attendus des études d'évaluation de l'impact avant de s'engager dans la démarche.

Les évaluations d'impact sont devenues une norme dans la gouvernance de la recherche internationale. Des compétences individuelles existent parmi les chercheurs du Cirad et l'expérience d'une première initiative interne au début des années 2000 est riche d'enseignements. Il est prévisible que les politiques de recherche et développement technologique françaises et européennes vont évoluer vers une plus grande prise en compte des relations entre la science et la société. Le comité d'éthique recommande au Cirad de s'engager dans l'évaluation d'impact. Le groupe de travail recommande donc que le Cirad, acteur des processus d'innovation au Sud, s'engage dans l'aventure de l'évaluation de l'impact pour mieux savoir quels changements son action induit en prenant en considération les écueils possibles de la démarche.

Le groupe de travail propose 3 objectifs à la démarche du Cirad : i) Caractériser et repérer les effets retirés des investissements du Cirad vis-à-vis des enjeux majeurs de sa stratégie. ii) Comprendre comment les impacts sont générés, quels facteurs les déterminent et contribuer ainsi à améliorer l'efficacité du processus de recherche et d'innovation. iii) Informer la société, les décideurs, les partenaires des effets induits par les travaux du CIRAD. Cette démarche interroge en outre le sens de l'activité du Cirad, de ses chercheurs, et participe à l'écriture de son histoire scientifique. Elle complète le dispositif actuel d'évaluation mis en place aux échelles de l'établissement, des unités de recherche et des chercheurs. Elle peut outiller les unités de recherche pour mettre en œuvre une recherche mieux finalisée.

La démarche à entreprendre présentée par le groupe de travail vise à rechercher les changements liés aux actions du Cirad dans l'ensemble des sphères sociales,

économiques, environnementales, scientifiques, politiques. Elle précise la nature des sujets à retenir : une innovation, une production, un secteur de recherche, un dispositif, un projet, etc. Le groupe propose de commencer la démarche en mobilisant en priorité des compétences internes.

Après avoir sensibilisé les unités de recherche aux objectifs de la démarche et en recherchant celles qui seraient volontaires pour s'engager dans l'analyse d'une première série de sujets, cinq études de cas ont été retenues : i) production de nouvelles variétés hybrides de café ; ii) contrôle de la peste des petits ruminants (PPR) au Maroc ; iii) filière mangue en Afrique Sub-saharienne ; iv) projet européen Fonio ; v) recherches sur le conseil à l'exploitation familiale. Des sous-groupes associant membres du groupe de travail et chercheurs des unités de recherche concernés par ces sujets ont décrit la chaîne causale entre investissements, résultats de recherche et changements observés. Le tableau 3 compare les cas¹. Le groupe de travail tire les premiers enseignements des comptes-rendus faits par ces sous-groupes : la participation des chercheurs impliqués dans le sujet retenu facilite la description de la chaîne causale ; si quatre des cas retenus relèvent d'une approche filière, les changements analysés ne se limitent pas aux sphères de la production ou de la socio-économie ; l'étude de certains impacts peut donner lieu à de la recherche ; des effets négatifs sont aussi identifiés ; la difficulté de l'attribution au Cirad nécessite parfois d'agréger les inputs pour réaliser l'évaluation de l'impact ; l'implication de partenaires privés peut illustrer les avantages et les limites de leur participation au processus d'innovation ; des cycles d'innovation longs et courts peuvent être comparés ; les concertations ou les enquêtes auprès des acteurs peuvent faire apparaître des impacts inattendus, des perceptions subjectives des risques encourus avec ou sans l'innovation, des appréciations relevant de la notoriété de l'établissement ; le renforcement des compétences est au cœur de tous les cas et l'évaluation de son impact peut avoir une résonance sur toute l'action du Cirad dans ce domaine depuis de nombreuses années.

Le groupe de travail propose de poursuivre ses travaux en continuant l'évaluation de l'impact des études de cas selon les propositions méthodologiques des sous-groupes, en mobilisant les partenaires du Sud sur les objectifs de la démarche engagée et en maintenant une animation scientifique au cœur du Cirad pour appuyer les sous-groupes et participer aux initiatives françaises, européennes et internationales qui se développent dans ce domaine.

En concluant sur la « nécessité critique » de l'évaluation de l'impact, le groupe de travail appelle à débattre à l'échelle du Cirad sur la « nécessité » de cette démarche et sur son « utilité » pour le pilotage de l'établissement.

¹ Leurs comptes-rendus sont rassemblés dans des fiches synthétiques à paraître sur le site intranet de la DGD-RS et sur le site web du Cirad.

Evaluation de l'impact de la recherche au Cirad

Introduction : la mission du groupe de travail

Plongé dans un système international où l'évaluation de l'impact calibre de plus en plus la réputation des équipes, fort d'une précédente initiative de la direction scientifique et riche de l'expérience de certains de ses chercheurs engagés dans cette démarche, le Cirad est curieux de savoir comment certains des acquis les plus significatifs de l'établissement passeraient au crible de l'évaluation d'impact. Il a donc inscrit dans son contrat d'objectif avec l'Etat la démarche suivante :

Le Cirad produira une réflexion méthodologique sur l'appréciation de l'impact de ses activités en liaison notamment avec ses partenaires du programme 187 de la Mires (mission interministérielle de recherche et d'enseignement supérieur)²

Le chantier a été engagé en février 2010. Les attendus en sont précisés dans les termes de référence de la lettre de mission de G. Saint-Martin (cf annexe 1) :

- *« Etudier les travaux du Cirad sur ce thème : les études antérieures (notamment celles de C. Freud) et d'éventuelles analyses en cours ou plus récentes émanant des UR.*
- *Analyser les méthodologies mises au point et appliquées par d'autres acteurs de la recherche (GCRAI, Embrapa, agences européennes de la recherche, universités, etc.) ou du développement (AFD, agences européennes et internationales du développement, autres bailleurs de fonds, etc.), ou par des pouvoirs publics, et les résultats obtenus grâce à leur utilisation.*
- *Compte tenu de ces différentes expériences, délimiter un champ d'application de l'évaluation de l'impact des travaux du Cirad qui soit réaliste et cohérent avec le dispositif d'évaluation individuelle et des collectifs du Cirad et avec les modes de programmation de la recherche. Il s'agit d'analyser ici l'impact des activités de l'institution et non de poser le champ de l'évaluation d'impact comme un champ de production scientifique, ce à quoi s'attachent certains chercheurs et collectifs.*
- *Proposer une ou plusieurs options de méthodes associant des éléments quantitatifs et qualitatifs qui permettent d'une part de mieux discerner la contribution des travaux du Cirad parmi l'ensemble des facteurs d'impact ,*

² Extrait de l'objectif 4 « Intensifier le transfert au service des dynamiques d'innovation et valoriser l'expertise » du contrat d'objectifs Etat-Cirad 2008-2011, p 17.

d'autre part d'enrichir le questionnaire et les démarches des Unités de recherche en recherche, en formation et en expertise..

- *Appliquer la ou les méthodes (la/les) mieux adaptée(s) à différents cas d'étude sectoriels ou géographiques dont vous proposerez une première liste au DRS. Ces cas devront fournir un éventail contrasté de situations (de l'absence d'impacts à de véritables « success stories ») que vous analyserez*
- *Au vu de cette expérience, formuler des propositions pour la prise en compte future de l'analyse de l'impact de la recherche au Cirad »*

Un groupe de travail a été constitué en mars 2010 au sein du Cirad associant des représentants de l'INRA, de l'IRD et de l'AFD. Sa composition figure dans le tableau 1. Il s'est réuni à 6 reprises de mars à septembre 2010.

Tableau 1 : Composition du groupe de travail

Nom	Appartenance	Compétences
Sophia Alami	CIRAD/DGDRS	Ingénierie de l' innovation
Rigas Arvanitis	IRD	Sociologie de la science
Danielle Barret	CIRAD/DRS	Evaluation politiques R&D
Benoît Bertrand	CIRAD/BIOS	Généticien
Laurence Colinet	INRA	Agronomie - Evaluation
Jocelyne Delarue	AFD	Agronomie - Evaluation
Guy Faure	CIRAD/ES	Sociologie – organisations professionnelles
Philippe Letourmy	CIRAD/PERSYST	Biométrie
Mireille Mourzelas	CIRAD/DRS	Renforcement des capacités
Dominique Pallet	CIRAD/PERSYST	Génie des procédés
Gilles Saint-Martin	CIRAD/DRS	Politiques internationales
Ludovic Temple	CIRAD/ES	Economiste - filières
Isabelle Vagneron	CIRAD/ES	Economiste - normes

1. En quoi consiste l'évaluation de l'impact de la recherche ?

L'INRA a réalisé en janvier 2010 une excellente synthèse bibliographique sur l'évaluation de l'impact, avec un accent particulier sur les méthodologies utilisées (Colinet, Chevassus et al. 2010). Sa lecture est vivement recommandée. Ce paragraphe se concentre davantage sur des méthodes et des exemples issus de la recherche agricole internationale, tout en rappelant quelques fondamentaux.

Les travaux qui permettent **d'évaluer** de façon qualitative ou quantitative **le lien direct ou indirect** entre une recherche engagée et des changements observés sont relativement peu nombreux. Dans le domaine de la recherche agricole où ils ont plus de 50 ans d'ancienneté, ils cherchent à associer des changements de production, de productivité, de milieux, de niveau de pauvreté, de développement économique ou, plus récemment, de politiques à des activités de recherche. Des économistes essentiellement américains, anglais et australiens ont développé des méthodologies d'évaluation d'impact adaptées à différentes situations (Alston, G.W. Norton et al. 1995). Depuis une dizaine d'années, la diversité des études d'impact a favorisé des travaux de méta-évaluations pour tirer les enseignements de l'application des méthodes et relativiser l'impact de différentes activités de recherche les unes par rapport aux autres (Renkow and Byerlee 2010). Cette démarche conduit parfois à des résultats inattendus : une étude récente compare 23 évaluations d'impact de la recherche effectuées par les Centres du GCRAI en Afrique et conclut que 80 % de l'impact du GCRAI en association avec les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) de ce continent est dû à une seule innovation, la lutte biologique contre la cochenille du manioc (Maredia and Raitzer 2010).

La permanence et la visibilité de la recherche anglo-saxonne peuvent être expliquées par l'influence qu'y jouent les modèles de politiques libérales ; au premier plan des débats figure la justification de l'investissement public par rapport au privé. Cette question est presque systématiquement au cœur des motivations des travaux d'évaluation d'impact de la recherche publique publiés par les agences fédérales aux Etats-Unis (Heisey, King et al. 2010) comme dans plusieurs pays européens. Programmer la recherche publique en fonction de sa valeur ajoutée par rapport à la recherche privée n'est pas en France une clef majeure du pilotage politique de la recherche. L'intérêt naissant pour l'évaluation de l'impact de la recherche s'appuie surtout en France sur des réflexions portant sur les relations entre science et société.

a. La conception de l'innovation et la mesure d'impact de la recherche

La recherche vise à créer des connaissances et promouvoir l'innovation. Dans les décennies antérieures, un schéma linéaire de l'innovation prévalait : la recherche concevait des innovations, généralement d'ordre technique, qui ensuite étaient transférées à des bénéficiaires par l'intermédiaire d'organisations spécialisées (conseil, vulgarisation, etc.). Dans ce schéma, toujours valable dans certaines situations, il peut paraître simple d'évaluer l'impact de la recherche : l'innovation est facilement identifiable et le promoteur est clairement identifié. Actuellement, et de plus en plus, le concept de système d'innovation est mobilisé pour expliquer la

création et diffusion des innovations. Ce qui « fait l'innovation », c'est la qualité et l'intensité des interactions entre acteurs. Il est donc plus complexe de mesurer l'impact de la recherche pour deux raisons. D'un côté la recherche devient un acteur parmi les autres qui contribue au processus d'innovation grâce à ses connaissances et compétences spécifiques. Un processus d'innovation est réussi quand tous les acteurs ont contribué à la construction des connaissances et des techniques. De l'autre, l'innovation devient multiforme et complexe à définir en incluant l'émergence de nouvelles technologies mais aussi la mise en place de nouvelles formes d'organisations, de nouvelles manières de produire, de nouveaux réseaux, voire de nouvelles manières de penser le développement.

b. La démarche à entreprendre

L'évaluation de l'impact est d'abord une question de **sémantique**.

Décrire les **produits** (*outputs*) d'une activité de recherche n'est qu'une étape intermédiaire pour analyser **les effets** (*outcomes*) de ces produits et en mesurer **les impacts**. La confusion habituelle autour de ces termes a conduit le groupe de travail à adopter une terminologie commune, qui figure dans le tableau 2.

L'évaluation de l'impact peut s'effectuer *ex ante*, ou *ex post* à l'action de recherche ou à la mise en œuvre des innovations produites par la recherche. Le groupe de travail s'est limité à l'évaluation *ex post* et les cas d'étude ont été choisis en fonction de cette approche.

L'évaluation de l'impact est ensuite une question de **méthode**.

Quelle que soit la nature des effets qui sont recherchés, quelle que soit la façon dont ils sont mesurés ou analysés, les différentes méthodes d'évaluation de l'impact passent par une **description précise du processus qui conduit (ou pas) à un impact**. Le schéma qui en est élaboré, souvent dénommé « chemin de l'impact » (*impact pathway*) ou chaîne causale, guide la collecte des données et leur analyse. Evaluer la recherche sous l'angle de son impact conduit à la situer dans le processus d'innovation où le chercheur n'est que l'un des acteurs, la production scientifique étant un facteur de l'innovation parmi d'autres. L'étude de cas sur le café, avec une innovation bien caractérisable, permet de décrire assez bien cette insertion de la recherche dans le processus d'innovation.

Malgré la complexité du processus d'innovation, c'est souvent une **approche linéaire** qui est encore privilégiée pour analyser l'impact de la recherche agricole. La plupart des travaux de l'*Australian Center for International Agricultural Research* (ACIAR) ou du Groupe Consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) sont basés sur ce modèle (cf. Figures 1 et 2 extraites de leurs *Guidelines* respectifs pour l'évaluation de l'impact) (Davis, Gordon et al. 2008; Walker, Maredia et al. 2008). L'intérêt de ces modèles linéaires est leur simplicité pour rendre compte d'un mécanisme complexe et la possibilité de leur appliquer des analyses économiques coûts/bénéfices standard. Elle conduit cependant parfois à simplifier les hypothèses de départ, même si la complexité des modèles multifactoriels économétriques permet la prise en compte de nombreux

facteurs d'impact. Ainsi l'Embrapa dans son Bilan Social annuel (*Balanço Social*) relie assez directement l'accroissement de la production agricole nationale et le nombre d'emplois créés au nombre d'innovations et de technologies produites annuellement par l'Embrapa (Marques, Vedovoto et al. 2009)

Tableau 2 : définitions de termes utilisés pour l'évaluation d'impact

<p>Outcome The likely or achieved short-term and medium-term effects of an intervention's outputs.</p> <p>Effet Changement escompté ou non, attribuable directement ou indirectement à une action.</p> <p>Impacts Effets à long terme, positifs et négatifs, primaires et secondaires, induits par une action, directement ou non, intentionnellement ou non.</p> <p>Attribution (Imputation) Confirmation d'une relation causale entre les changements observés (ou que l'on s'attend à observer) et une action spécifique.</p> <p>Efficacité (Succès, réussite) Mesure selon laquelle les objectifs de l'action ont été atteints, ou sont en train de l'être, compte tenu de leur importance relative.</p> <p>Efficience Mesure selon laquelle les ressources (fonds, expertise, temps, etc.) sont converties en résultats de façon économe. (Source : glossaire CAD, OCDE)</p> <p>Impact evaluations assess the specific outcomes attributable to a particular intervention or program. They do so by comparing outcomes where the intervention is applied against outcomes where the intervention does not exist. An appropriate comparison group represents what would have happened in the absence of the intervention. By establishing a good comparison of outcomes for these two groups, an impact evaluation seeks to provide direct evidence of the extent to which an intervention changes outcomes. (source : The Development Impact Evaluation (DIME) Initiative)</p> <p>Ex post Impact Assessment (epIA) is a specialized area of evaluation designed to identify and measure the consequences resulting from a program or project's earlier interventions.</p> <p>Ex ante impact assessment is undertaken before the project or program is initiated as an aid in priority setting, based on the potential impacts of alternative research portfolios. (source : GCRAI, Standing Panel of Impact Assessment et <i>Research evaluation</i> 17(3))</p>

Quelle que soit l'approche privilégiée, l'évaluation de l'impact nécessite de comprendre le « chemin de l'impact », ce qui demande :

- D'identifier l'ensemble des **changements observés**, voulus ou pas, et les bénéficiaires, ciblés ou pas
- D'inventorier les **produits de la recherche**, voulus ou pas, à la base de ces changements
- D'identifier **l'ensemble des investissements** réalisés, de recherche ou autre, auxquels ces produits peuvent être reliés
- D'analyser la part de la recherche dans **l'attribution** des changements observés
- De comparer les changements observés à une **situation témoin** qui n'a pas bénéficié des produits de la recherche (**contrefactuel**)
- D'appréhender **l'importance du temps** entre la réalisation d'une recherche et la possibilité d'évaluer ses effets/impacts

Les figures 1 et 2 donnent une bonne représentation de ces étapes et des questions qui peuvent se poser. L'étude de cas manguier a conduit le sous-groupe à réfléchir aux difficultés liées à ces étapes et à la différenciation de ces concepts méthodologiques.

La méthode **d'analyse ou de mesure du lien entre investissements scientifiques et changements** dépend de la nature de ces changements. La figure 2 présente une diversité classique des changements qui peuvent être mesurés en recherche agricole d'un point de vue économique, environnemental et social. Sans pouvoir être exhaustif, il faudrait y ajouter des changements observés au niveau de la science (connaissances produites non spécifiques aux objectifs de recherche), du renforcement des compétences, des aspects culturels (voir par exemple le cas de la peste des petits ruminants au Maroc lié aux pratiques de l'Aïd el Kebir), etc.

Dans les méthodologies dominantes actuellement mises en œuvre, **l'évaluation économique** de l'impact revient à rapporter les bénéfices des changements observés aux investissements réalisés. Ce calcul rencontre pourtant plusieurs difficultés. En premier lieu, les produits de la recherche ne sont qu'exceptionnellement accompagnés de changements sans d'autres investissements (développement, formation, transfert, crédits, etc.). Pour mesurer précisément l'évaluation de l'impact de la recherche, des péréquations sont faites entre la part d'investissement qui revient à la recherche et celle qui relève d'investissements d'autre nature. Ces péréquations rendent les évaluations d'impact sujettes à caution. Il est souvent plus juste d'évaluer l'impact d'un ensemble d'activités ayant un lien de cause à effet avec les changements observés. Par exemple, Maredia et Raitzer (2010) cumulent les investissements du GCRAI à ceux des SNRAs d'Afrique pour les confronter aux bénéfices réalisés. En second lieu, la notion de bénéfice suppose de pouvoir donner une valeur monétaire aux

changements observés. Or certains changements sont caractérisés par des externalités dont l'évaluation monétaire est souvent controversée ou difficilement réalisable dans le cadre des méthodologies mobilisables. Par exemple, quel bénéfice monétaire attribuer à la protection de la biodiversité ou à l'allongement de l'espérance de vie ?

c. Les écueils à franchir

◆ Attribution et temporalité

Une fois la chaîne de causalité décrite, **attribuer** un changement observé à une recherche réalisée est toujours sujet à caution. Ces difficultés d'attribution sont d'autant plus grandes que le **délai** entre le changement observé et la recherche réalisée augmente. Plus ces délais sont grands, mieux on peut observer l'occurrence et la nature des changements mais plus nombreuses sont les interventions d'autre nature que celle de la recherche qui conduisent à ces changements. Le cas d'étude de la mangue est intéressant de ce point de vue. L'attribution des changements liés à la recherche ne peut être ici que diluée dans les inputs de l'ensemble des interventions. De même, certaines découvertes ou connaissances peuvent ne pas avoir d'impact dans le court terme mais approvisionner un réservoir de connaissances qui actionnera un changement à un horizon temporel éloigné. Enfin, comment différencier l'impact de la seule démarche scientifique qui met en relation les acteurs de celui des produits mêmes de cette recherche ? Le cas d'étude sur le conseil aux exploitations familiales est aussi illustratif de cet écueil.

◆ Le contrefactuel

Pour faire face à cette difficulté, le système dans lequel les changements ont été observés doit pouvoir être comparé à un système référentiel dit **contrefactuel**, qui n'a pas bénéficié des produits de la recherche. La notion de groupe ou milieu témoin pratiquée par les sciences du vivant à des échelles micro ou méso avec une répartition randomisée des sujets entre le groupe bénéficiant de l'action de recherche et le témoin, cette **approche « avec » ou « sans »** est reprise par les sciences humaines et sociales pour évaluer le meilleur impact possible de différentes interventions (cf. travaux d'Ester Duflo). Ce protocole ne peut être réalisé à toutes les échelles. Il est indispensable pour une évaluation quantitative des impacts privilégiant des innovations ciblées du type « effet de l'usage de la moustiquaire traitée/non traitée sur le paludisme des enfants dans la zone Y ».

On compare plus souvent des **situations « avant » et « après »**, en estimant qu'aucun changement n'aurait été observé sans l'action de recherche, mais cette hypothèse est très contestable car de nombreux facteurs économiques, sociaux, climatiques interagissent dans ce laps de temps.

Figure 1 : présentation des étapes de l'évaluation de l'impact par l'ACIAR
(Davis, Gordon et al. 2008)

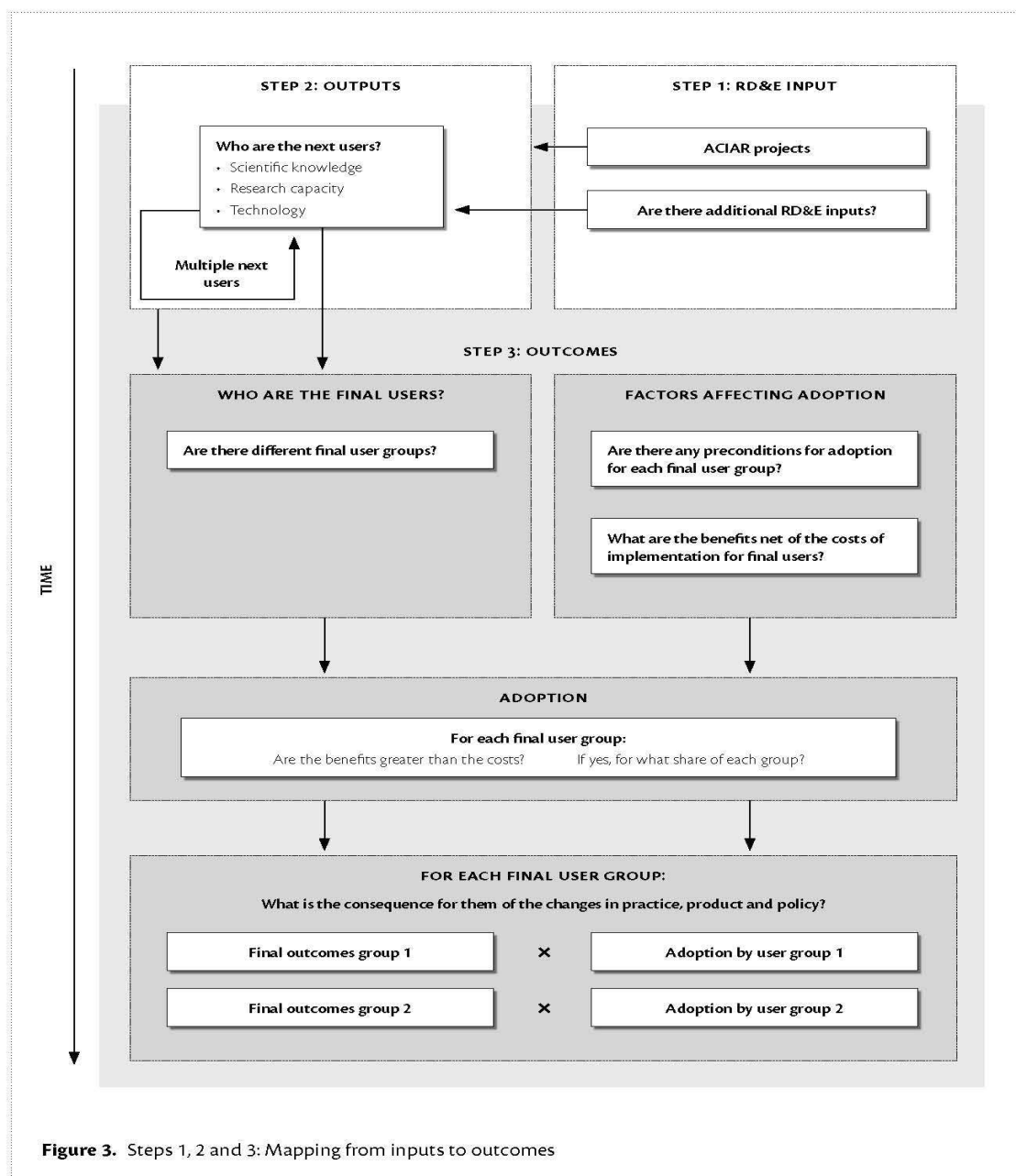


Figure 2 : présentation de l'impact pathway par le conseil scientifique du GCRAI (Walker, Maredia et al. 2008)

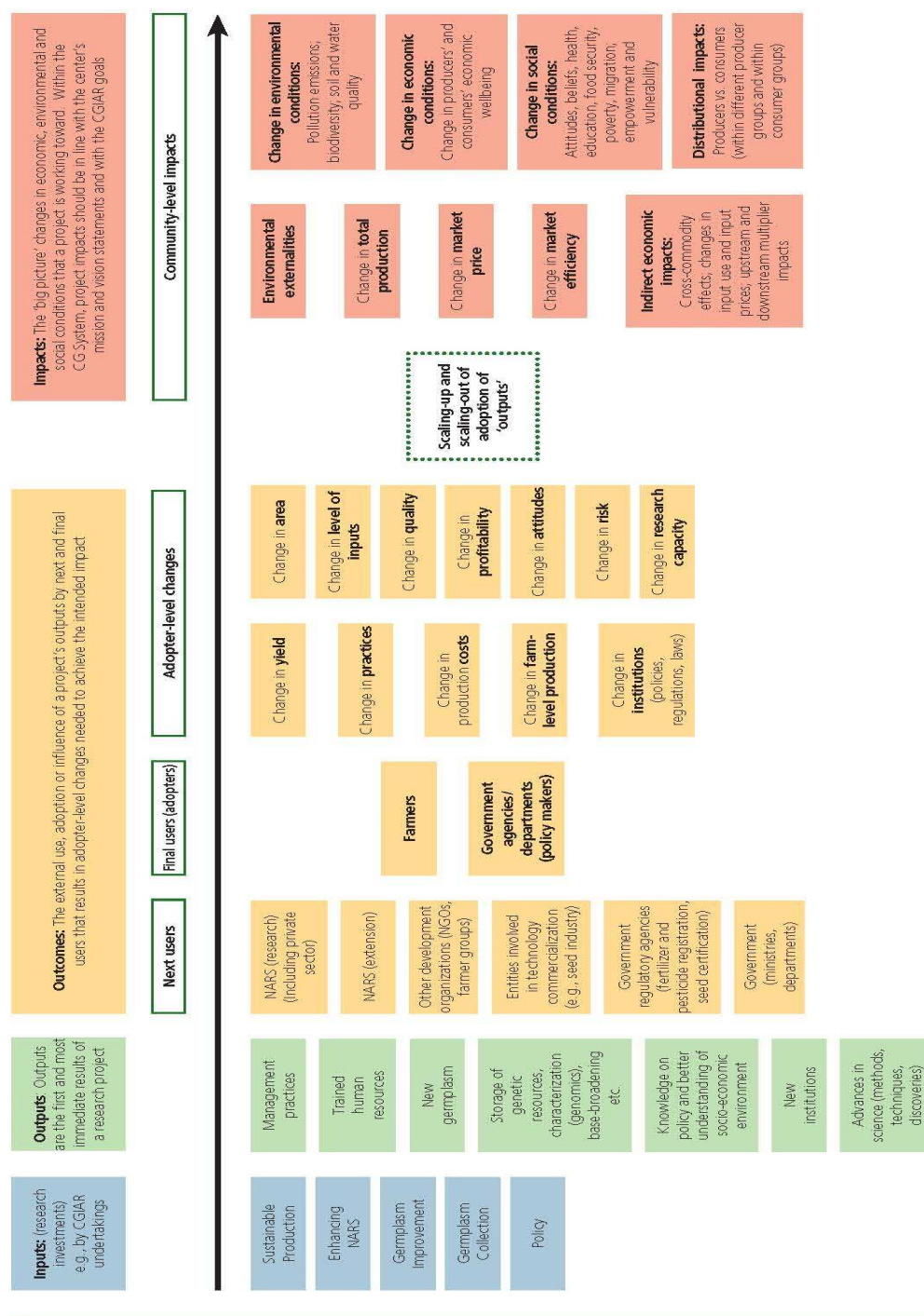


Figure 2.2. A stylized map of factors and players involved along the pathway from research inputs to outcomes to impact for the CGIAR research portfolio from an *ex post* impact assessment perspective.

On compare aussi des milieux proches et des **situations considérées comme identiques**, par exemple, pour la lutte contre la peste des petits ruminants, les politiques du Maroc et de la Mauritanie.

Seule les méthodes permettant de comparer dans le même dispositif expérimental les situations « avant / après » et « sans et avec » sont jugées rigoureuses. Mais ces méthodes sont complexes et coûteuses.

Le choix du « contrefactuel » est aujourd'hui souvent mis en avant pour crédibiliser les travaux d'évaluation de l'impact ; chacune des 5 études de cas choisies par le groupe de travail montre les difficultés de proposer un « contrefactuel » robuste : il est difficile, par exemple, de comparer « l'avant et l'après » ou « l'avec et le sans » des recherches sur les variétés de café en Amérique centrale.

♦ Les biens non marchands

L'évaluation des biens non marchands représente un autre écueil. Les méthodes d'analyse coûts/bénéfices sont adaptées à des applications proches des marchés où le lien avec des technologies issues de la recherche peut être identifié, soit à l'échelle d'une action de recherche, soit à l'échelle d'un secteur de recherche. Ces analyses sont plus difficiles à appliquer à des bénéfices liés à des biens ne relevant pas des marchés, qu'ils soient de nature culturelle, sociale, politique ou environnementale. Quelle est la valeur de la stabilité sociale obtenue au Maroc en évitant une pénurie de moutons au moment de l'Aïd el Kebir grâce à la vaccination contre la PPR? Des modèles sont développés dans le domaine de la gestion des ressources naturelles ou en sciences politiques pour simuler des scénarios alternatifs et déterminer les effets des changements grâce à des variables qualitatives. Le Cirad compte des compétences dans ces domaines qui pourraient être mobilisées sur ces approches.

♦ Les effets négatifs

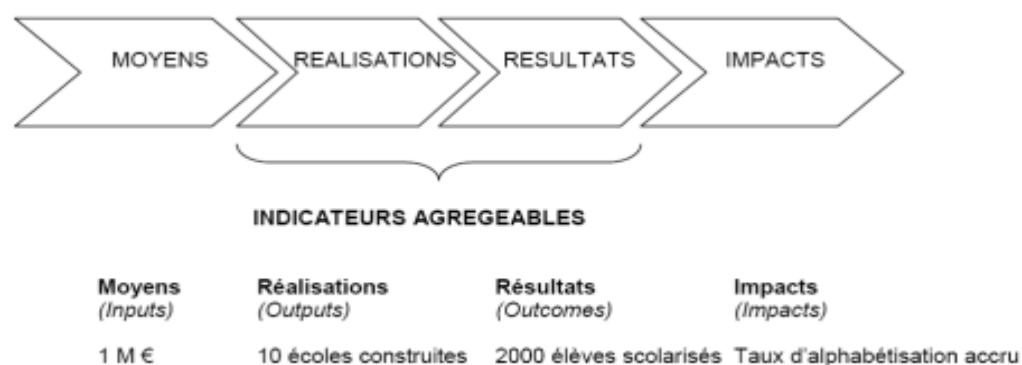
Un dernier écueil est celui de **la sous-évaluation** ou de la **méconnaissance des effets négatifs** des innovations. Dans de nombreux travaux, la chaîne de causalité est reproduite depuis l'amont à partir des seuls effets positifs observés. Les effets négatifs sont oubliés ou sous évalués. Pendant très longtemps, le GCRAI n'a pas communiqué sur des effets négatifs. Cet écueil est plus facilement levé si l'équipe chargée de l'évaluation est indépendante de celle qui a réalisé la recherche. On touche là aux limites du Panel pour l'évaluation de l'impact mis en place depuis 15 ans par le GCRAI : ses travaux se basent essentiellement sur les études réalisées par ses Centres.

d. Des approches alternatives

L. Colinet *et al.* présentent des modèles alternatifs au modèle linéaire, appliqués aux sciences fondamentales ou à la santé, certains basés sur une approche plus analytique que quantitative qui s'intéressent aux mécanismes de création des impacts plus qu'à leur mesure en termes coûts/bénéfices. Le monde du développement, très concerné par l'efficacité de l'aide, développe aussi de nombreuses approches de l'évaluation de l'impact. Aujourd'hui, la dimension unique coûts/bénéfices soulève de fortes controverses. Le Centre canadien de recherches pour le développement international (CRDI), par exemple, rejette la notion d'attribution et développe à travers une « **cartographie des incidences** » une approche destinée à tenir les acteurs responsables de l'impact en leur montrant s'ils progressent ou non dans le sens de l'impact souhaité. Les « incidences » sont « les modifications du comportement, des relations, des activités ou des actes de personnes, de groupes et d'organisations avec lesquels les responsables d'un programme ont des contacts directs ». Les liens sont analysés mais pas dans l'esprit de rechercher la causalité exacte (Earl, Carden et al. 2002). La GTZ également, consciente de ne pouvoir établir de lien direct de cause à effet entre une action de développement isolée et des changements observés sur le terrain, aborde l'évaluation de l'impact sous l'angle de la recherche de **liens plausibles** « **plausibility** » entre changements et actions engagées (Baur, Bosch et al. 2001). Enfin, les centres du GCRAI renouvellent leur conception des démarches d'évaluation d'impact en utilisant les concepts des systèmes d'innovation (Hall et al. 2003)

L'AFD s'est engagée depuis 2003 dans l'évaluation d'impact. Elle a développé une méthode basée sur une soixantaine d'indicateurs chiffrés de réalisation et de résultat dits « agrégeables ». Ils sont définis dès la conception du projet et sont relevés pendant toute sa durée (cf. figure 3)

Figure 3 : Indicateurs agrégeables de l'AFD (AFD 2007)



Ces indicateurs sont plus basés sur « la contribution » au développement d'un ensemble d'actions que sur « l'attribution » de l'impact à une opération de l'AFD. Pour faire évoluer ce modèle linéaire, l'AFD s'est engagée dans des processus expérimentaux plus approfondis dans lesquels ces indicateurs sont complétés par des enquêtes quantitatives avec des échantillons issus de tirages aléatoires avec contrefactuel. A ces enquêtes quantitatives s'ajoutent des enquêtes qualitatives qui visent à mieux comprendre les processus en jeu. Le cas d'étude « conseil à l'exploitation familiale » retenu par le groupe de travail illustre cette démarche.

e. Conclusion

A travers cette description de la démarche de l'évaluation de l'impact, on perçoit tout l'intérêt qu'elle présente pour comprendre les processus d'innovation dans lesquels s'insère la recherche. Mais au vu de l'ensemble non négligeable de difficultés, la première question à se poser avant d'engager une telle étude est de savoir quelle en sera son utilité. Est-ce que l'investissement à réaliser pour faire ces analyses est justifié par l'utilisation prévisible de ses résultats ? L'exemple du GCRAI oblige à légitimement se demander quelles sont les décisions prises par les membres du GCRAI qui sont fondées sur des évaluations d'impact. L'absence de démonstration d'impact majeur des travaux du GCRAI en zootechnie, pastoralisme ou médecine vétérinaire sur l'élevage africain n'a pas entraîné l'arrêt des recherches dans ce secteur. La difficulté d'évaluer l'impact de la recherche sur la gestion des ressources naturelles n'a pas empêché le GCRAI de faire évoluer son agenda vers ce domaine de recherche au détriment de celle sur l'accroissement de la production agricole pourtant illustré par de nombreuses études d'impact économiques aux résultats flatteurs. Les grands sujets de politique internationale depuis Rio 92 influencent davantage l'évolution de la programmation du GCRAI que le résultat des évaluations d'impact. Les évaluations d'impact relèvent donc plus de la reddition de comptes dont l'absence minerait la confiance globale des donateurs. Une enquête récente³ pour préparer la stratégie de communication du Conseil scientifique du GCRAI a montré que l'initiative la plus appréciée était la diffusion très large des « *policy briefs* » résumant les résultats des études d'impact.

³ Enquête réalisée par Green Ink Publishing Services Ltd. pour le *Interim Science and Partnership Council* (ISPC) en 2010

2. Engagement du Cirad dans une démarche d'évaluation d'impact

a. Pourquoi mettre en œuvre une évaluation de l'impact au Cirad ?

- ◆ Le Cirad confronté au monde de l'évaluation de l'impact

Depuis les années 1990, **des chercheurs du Cirad sont associés à différentes démarches** destinées à évaluer l'impact d'activités de recherche ou de développement.

- Ils collaborent à des programmes de recherche des centres du Groupe consultatif de la recherche agricole internationale (GCRAI) ; à ce titre, ils doivent inscrire leurs travaux dans des cadres programmatiques soumis régulièrement aux impératifs de démonstration d'efficacité vis-à-vis des objectifs de développement ; la communication sur ce registre est une clef importante de la visibilité internationale du GCRAI, de l'écoute que lui prêtent les grands bailleurs de fonds publics et privés, de sa crédibilité vis-à-vis des utilisateurs finaux de ses travaux. La référence absolue est « la révolution verte » appelée à la barre des témoins pour illustrer l'impact des travaux du GCRAI chaque fois que le doute s'installe dans l'esprit des parties prenantes (Dalrymple 1975; Hazell, Pingali et al. 2010).
- Les chercheurs du Cirad inscrivent leur recherche ou valorisent leurs résultats dans les actions des grandes agences de développement internationales ; dans un contexte général de doute sur l'efficacité de l'aide au développement 50 ans après les indépendances, de remise en question du maintien du soutien des pays du Sud, de leurs gouvernements parfois contestés, ces agences sont également soumises à la nécessité de restituer au grand public ou aux responsables politiques les améliorations que leurs actions ont apportées aux sociétés et aux milieux du Sud bénéficiaires.
- Ils sont aussi impliqués dans les controverses scientifiques, méthodologiques, des économistes et des sociologues du développement sur les différentes façons d'évaluer a posteriori ou a priori les mécanismes susceptibles de réduire la pauvreté et sur les différentes méthodes permettant de mesurer ou de prédire les effets observés, sur le rôle de l'innovation dans le développement et leurs déterminants.

Cette **confrontation** au monde de l'évaluation de l'impact reste à ce jour individuelle au Cirad ; elle n'a jamais fait l'objet d'action collective des chercheurs en sciences humaines sociales ni fait interagir ces chercheurs avec ceux des autres disciplines sur ce thème. Le Cirad communique, bien sûr, sur les résultats acquis par ses équipes en termes de produits. Mais cette communication liée à des illustrations ponctuelles ne se fonde pas sur une démarche spécifique d'évaluation d'impact générique de ses travaux.

Une expérience a été engagée au début des années 2000 grâce à la mobilisation en interne des compétences d'un économiste senior, **Claude Freud**, ayant une

importante expérience de l'évaluation des programmes de développement. Certains sujets emblématiques des travaux du Cirad et d'autres plus controversés ont fait l'objet d'analyses économiques *ex post* à partir des données ou des statistiques micro ou macro existantes. L'expérience limitée à l'expertise d'un individu, dont les conclusions ont souvent été contestées en interne, n'a pas été poursuivie suite à l'arrêt de ses activités en 2005.

En fait, **il n'existait pas jusqu'à ce jour de réelle demande institutionnelle** pour que l'établissement rende des comptes sur ce registre. Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche jouant aujourd'hui un rôle de tutelle quasi exclusive, le Cirad doit rapporter sur la qualité scientifique de ses activités et sur les moyens mis en œuvre pour y parvenir. Les objectifs qui lient l'Etat et le Cirad dans le contrat signé en 2008 reflètent ces attentes de la tutelle principale. Le Cirad et d'autres organismes de recherche finalisée se sont engagés dans une description de cette qualité scientifique cohérente avec leurs missions (groupe EREFIN). Cette description se concentre sur la diversité des produits de la recherche finalisée mais n'aborde pas la sphère des effets ou des impacts de ces produits. La vision stratégique définie par l'établissement situe les exigences du développement comme des enjeux dans lesquels inscrire les priorités et non comme des objectifs cibles à atteindre. Pour le grand public, le sentiment qui domine parfois n'est-il pas celui d'un intérêt plus marqué pour les pratiques de l'établissement en matière de bioéthique ou de biosécurité que pour l'utilité sociale de ses résultats ?

En réalité positionner précisément l'établissement Cirad dans le processus de l'innovation conduisant à la réalisation – notamment - des objectifs du millénaire pour le développement, est un exercice complexe et incertain. Le Cirad en a conscience en précisant dans la vision stratégique 2008-2012 *« il est rarement possible de relier les résultats scientifiques obtenus à des effets directs sur le développement »*. Mais il est également conscient, en paraphrasant le document de vision, *« du rôle qu'il peut jouer dans les processus et réseaux d'innovation nécessaires à un développement autonome »*.

Là se situe la difficulté de l'exercice : le Cirad est un acteur indéniable des processus d'innovation au Sud mais quels changements induit-il réellement ?

Dans ses deux derniers avis sur la sécurité alimentaire et sur les biocarburants liquides, le comité consultatif commun d'éthique pour la recherche agronomique (Cirad, Inra) perçoit que **la dimension éthique est intimement liée aux valeurs des deux établissements**. Il associe l'évaluation d'impact à cette dimension éthique en recommandant sur ces deux sujets de **développer des méthodologies d'évaluation d'impact**. Il faut également noter que le dernier document d'orientation stratégique 2010-2020 de l'INRA est intitulé *« une science pour l'impact »*⁴. Une sensibilité vis-à-vis des enjeux scientifiques et sociétaux de cette démarche est donc en train de s'affirmer en France.

⁴ A consulter ou télécharger sur http://www.inra.fr/l_institut/document_d_orientation_2010_2020

◆ Les acquis : études de Claude Freud

Mandaté par la direction scientifique du Cirad, Claude Freud réalise 5 études d'impact entre 2000 et 2005.

- *Evaluation de l'impact économique et social de la recherche au CRBP (Centre de recherche sur la banane et les plantains) au Cameroun - approche méthodologique – 2000.*
- *Evaluation de l'impact de la maîtrise de la reproduction des poissons-chats dans le delta du Mékong sur le développement économique au Vietnam – 2002.*
- *Evaluation de l'impact de la recherche coton sur le développement (au Cameroun) - 2002*
- *Evaluation de l'impact économique de la recherche sur l'amélioration de la qualité du café au Laos - 2003.*
- *Evaluation de l'impact économique des Systèmes de culture sous couvert végétal (SCV) au Brésil et à Madagascar - 2005.*

Dans chacun des cas, il met en avant la difficulté de procéder à l'analyse car aucun système référentiel n'a été identifié avant de commencer les recherches. Il concentre ses travaux sur l'aspect économique de l'impact mais il est confronté à la difficulté de rassembler des données économiques à l'échelle des petits producteurs. Les analyses sont souvent basées sur des comptes prévisionnels plus que sur des comptes d'exploitation consolidés. Il n'évalue pas le coût de l'investissement du Cirad. Les avantages et inconvénients sont surtout qualifiés à partir des perceptions des utilisateurs. Les liens macro-économiques entre résultats de recherche et accroissement de la production peuvent être assez hypothétiques. Il éprouve de grandes difficultés à différencier la part de l'attribution d'un impact qui revient aux travaux du Cirad de celle qui est liée aux autres améliorations. Il est également assez critique sur la motivation des agriculteurs à adopter une innovation quand celle-ci est accompagnée d'une prime financière (effet d'aubaine). Mais si l'essentiel de ses analyses sont de nature économique, il ouvre toutefois la voie dans certains cas à l'analyse d'impact environnemental. Ce qui paraît le plus intéressant dans ses études, ce sont les descriptions des contextes dans lesquels les innovations sont produites et adoptées. Les analyses économiques de nature empirique servent de toile de fond historique, sociale, agricole aux innovations créées et apportées par le Cirad.

◆ Le Cirad se lance à nouveau dans l'aventure de l'évaluation de l'impact

On l'a vu, il n'existe pas de demande spécifique à ce jour des tutelles pour l'évaluation de l'impact de la recherche des établissements, En revanche, la LOLF a enclenché une évolution certaine en fixant des objectifs et des indicateurs de

performance qui ne se limitent plus à la production scientifique. Les objectifs de la LOLF incorporent des mesures liées à la diffusion du savoir, à sa valorisation, à la mobilisation de l'expertise pour les politiques publiques. Le début de collaboration sur l'évaluation de l'impact avec d'autres organismes opérateurs de la Mires (deux chercheurs de l'INRA et de l'IRD membres du groupe de travail) souligne que cette démarche est cohérente avec cette évolution.

Toutefois, en choisissant comme indicateurs dans le contrat d'objectif du Cirad les royalties pour les brevets ou les certificats d'obtention végétale (COV), les accords avec les entreprises ou le nombre de rapports commandités par les autorités publiques, la mesure de la performance privilégie encore aujourd'hui l'utilité immédiate plus que l'efficacité de cette production scientifique pour le développement. L'étape suivante dans la restitution des comptes de la recherche publique au Parlement et à la société française pourrait être l'évaluation des changements observés dans la société grâce à cette production scientifique. La démarche engagée par le Cirad s'inscrit donc dans cette perspective d'évolution du pilotage de la recherche en France. L'Inra partage cette vision et conduit actuellement un projet ambitieux dans ce sens (Analyse socio-économique de la diversité des impacts de la recherche agronomique publique, ASIRPA). Les deux initiatives sont menées en concertation. D. Barret et L. Temple sont membres du comité de pilotage.

En réponse à la mission qui lui a été confiée pour engager cette démarche, le groupe de travail a réalisé le travail suivant de mars 2010 à janvier 2011 :

- Plusieurs présentations et des documents de travail sur l'état de la connaissance, sur les méthodes d'évaluation, sur la terminologie, sur des cas possibles d'étude, sur de la recherche ou de l'expertise en cours impliquant des chercheurs du Cirad, etc.
- Un site Quick R avec les documents du groupe de travail et une bibliographie sommaire.
- Une bibliographie plus complète avec construction d'un fichier End Note et d'un profil RSS (DSI-P284).
- Des sollicitations d'UR et des entretiens avec une vingtaine de chefs d'UR pour partager avec eux les attendus et la faisabilité de la mission, pour identifier les compétences internes et pour proposer des études de cas impliquant les UR.
- La mise au point d'un modèle de fiche d'identification des cas pouvant servir d'étude au Cirad et l'application de ce modèle à plusieurs études de cas proposées par les UR (*voir la fiche relative à l'étude de cas sur le Conseil à l'exploitation familiale - à paraître*).
- Des échanges avec l'INRA pour favoriser la complémentarité des approches entre les chantiers propres aux deux organismes, avec l'AFD sur leurs travaux en cours et avec l'IRD.

- La participation à une réunion du *Standing Panel on Impact Assessment (SPIA)* du GCRAI et des discussions sur des collaborations possibles.
- De nombreux autres contacts pris, notamment avec l'université de Berkeley, l'IFPRI, le GRET, la GTZ, le GEMDEV, l'IERAD, etc.
- La participation à un projet d'AGRINATURA en réponse à un appel d'offre de la GTZ et de l'IERAD sur la préparation d'un « *policy brief* » dans ce domaine.
- La préparation d'un premier rapport d'étape discuté en Collège de direction en juillet 2010.
- Des rapports résultant de travaux en sous-groupes ouverts aux UR qui décrivent l'intérêt et les difficultés d'évaluer l'impact des recherches du Cirad et de ses partenaires dans 5 études de cas.
- Ce rapport qui rend compte des réflexions du groupe de travail sur l'évaluation de l'impact de la recherche au Cirad et des premières analyses des cas retenus pour illustrer la démarche appliquée au Cirad.

b. Comment appliquer l'évaluation de l'impact au Cirad ?

- ♦ Quels objectifs peuvent être visés ?

Les attendus habituels des évaluations d'impact sont de montrer l'efficacité de la recherche réalisée au sein d'une équipe ou d'un établissement puis de le faire savoir auprès du grand public ou des décideurs. Les difficultés méthodologiques, les incertitudes sur l'utilisation des résultats de l'évaluation de l'impact pour le pilotage de l'établissement, les enseignements tirés de la pratique de l'évaluation de l'impact dans le système international, l'expérience de C. Freud, tous ces éléments ont conduit le groupe de travail à ne pas limiter les attentes de l'évaluation de l'impact au Cirad à une mesure de son efficacité ou à une communication sur des « *success stories* ». **La compréhension des mécanismes selon lesquels l'activité de recherche génère des changements ou pas, représente un attendu essentiel de cette démarche. C'est la dimension analytique de l'évaluation d'impact qui prime ici. Engager les chercheurs dans une démarche leur permettant de comprendre *ex ante* ou *ex post* comment les impacts seraient ou ont été générés, quels facteurs déterminent cette génération d'impact, cela conduit à éveiller leur conscience sur la façon dont la nouveauté émerge de leur travail, cela favorise la programmation de l'activité de recherche dans le cadre plus englobant de l'innovation. C'est donc l'outillage méthodologique des UR susceptible de générer une recherche mieux finalisée qui semble être le cœur de la démarche d'évaluation d'impact.**

*Il est donc proposé que la démarche d'évaluation de l'impact au Cirad réponde aux **objectifs suivants** :*

- *Caractériser et repérer les effets retirés des investissements du Cirad vis-à-vis des enjeux majeurs de sa stratégie*
- *Comprendre comment les impacts sont générés, quels facteurs les déterminent et contribuer ainsi à améliorer l'efficacité du processus de recherche et d'innovation*
- *Informar la société, les décideurs, les partenaires des effets induits par les travaux du CIRAD*

A travers ces 3 objectifs, c'est le **sens même de l'activité du Cirad** et de chacun de ses chercheurs qui est questionné. La recherche agricole pour le développement est-elle par nature garante de réduction des inégalités ? Les technologies contemporaines ne sont-elles pas hors de portée des agriculteurs et des éleveurs les plus marginaux ? La recherche du Cirad ne creuse-t-elle pas le fossé entre ceux qui ont accès au savoir et les autres ? L'accroissement de la technicité des fermes n'encourage-t-il pas l'exil rural ? La spéculation sur les matières premières agricoles ne réduit-elle pas à néant l'impact de la recherche pour accroître la disponibilité en produits alimentaires des ménages les plus pauvres ? L'évaluation de l'impact du Cirad ne doit pas limiter son ambition au seul lien entre la recherche et la production ; elle doit apporter des éléments à la réflexion de l'établissement et de ses équipes sur leur contribution à la réduction des inégalités sociales et alimentaires. Le comité d'éthique considère que les conséquences et les impacts de la recherche, l'utilisation effective des résultats doivent être explicités dès le début de la programmation scientifique ; **cela permet de réfléchir aux « conflits possibles entre une rationalité orientée par des finalités et une rationalité orientée par des valeurs »**.

A travers la réalisation de ces objectifs, c'est aussi **l'histoire du Cirad** qui peut être écrite. L'histoire de l'empreinte qu'il laisse sur ses terrains d'action au Sud grâce à ses activités de recherche et de développement en partenariat, l'histoire de ses chercheurs.

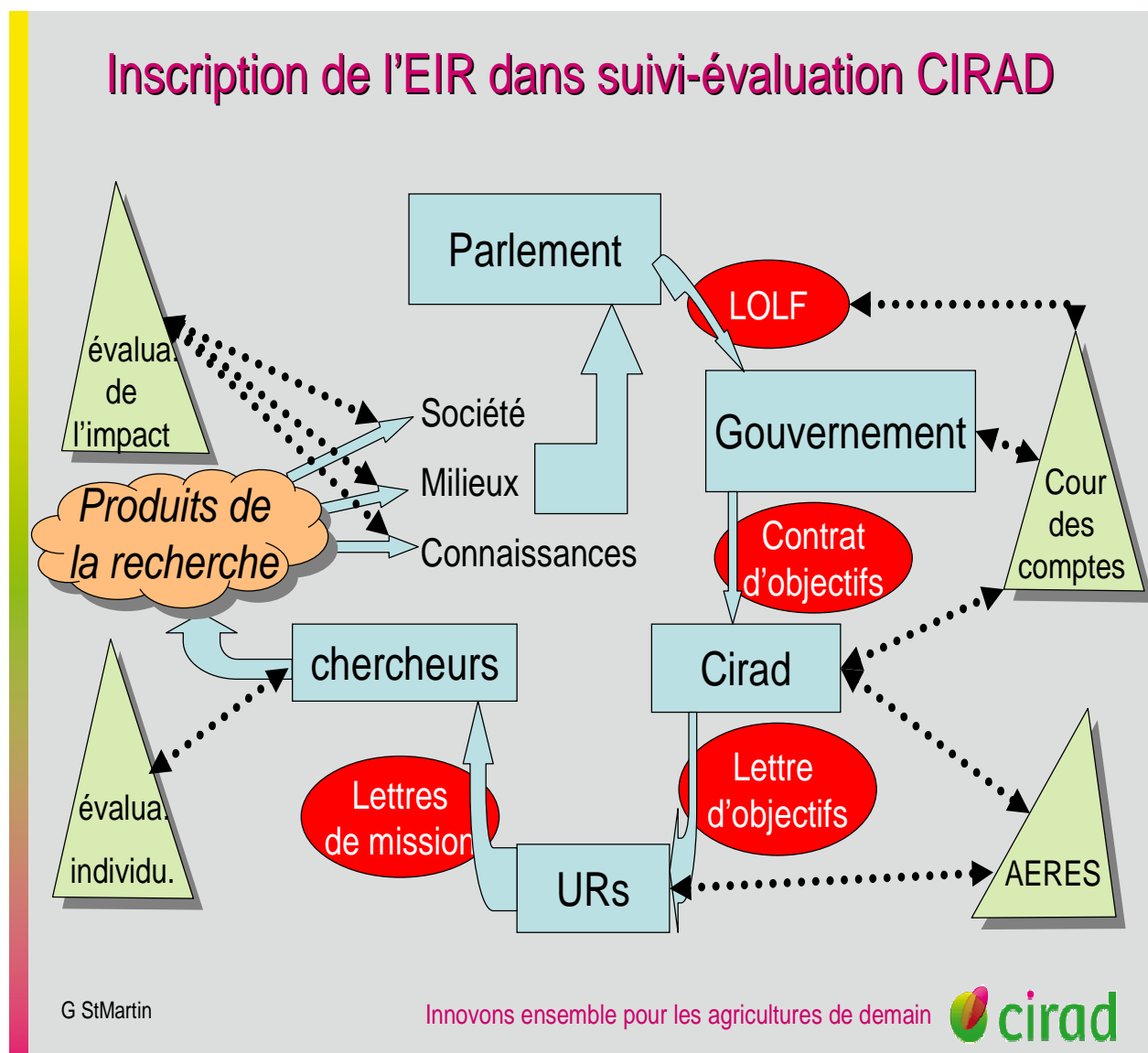
- ♦ Comment cette démarche s'inscrit-elle dans le système d'évaluation de l'établissement?

La figure 4 essaie de décrire comment la démarche d'évaluation de l'impact de la recherche (EIR) complète le système actuel de suivi évaluation du Cirad en tant qu'établissement chargé de mettre en œuvre la politique française de recherche.

L'EIR se focalise sur les produits de la recherche du CIRAD (au sens large retenu par le groupe Erefin) et sur les changements observés à la suite de leur utilisation. Cet aspect-là de l'évaluation de l'activité de l'établissement n'est pas couvert par

les autres procédures d'évaluation. Le guide de l'évaluation des EPST-EPIC de l'AERES, utilisé pour l'évaluation récente du Cirad, analyse « les produits des activités scientifiques et de recherche » en termes de description et dénombrement de ces produits, « la valorisation et la communication » en termes de mécanique de transferts ou de résultats intermédiaires, et la « diffusion des savoirs » en termes de participation des chercheurs à des activités d'enseignement. L'EIR anticipe une évolution probable de ces termes de référence, qui ira au-delà de ces éléments scientifiques pour prendre aussi en compte la dimension « utile » des relations entre la science et la société.

Figure 4 : Inscription de l'évaluation d'impact de la recherche (EIR) dans le système de suivi-évaluation du CIRAD



♦ Comment entreprendre la démarche ?

- Quels changements, quels impacts ?

Observer des changements liés à une activité du Cirad, en analyser les effets ou en mesurer les impacts relève de démarches méthodologiques assez directement liées à la **nature de l'impact** qui veut être mesuré. L'obligation de rendre des comptes à des donateurs ou à des tutelles conduit souvent à privilégier les dimensions économiques, à développer des méthodes économétriques et à réduire la prise en compte des effets négatifs qu'une approche plus englobante devrait aussi rechercher (cf. par exemple la liste des impacts dans la figure 2., page 14). Les dimensions environnementales, sociales et politiques des effets induits sont à ce jour moins analysées car confrontées à des difficultés de mesures quantitatives. Cela a été détaillé dans le § 1 de ce rapport.

La démarche du CIRAD ne s'inscrit pas dans cette restitution directe vis-à-vis d'un donateur. Sa mission le conduit plutôt à répondre à des enjeux de société précisés dans sa vision stratégique. Pour répondre aux 3 objectifs retenus pour l'EIR, le CIRAD doit donc entreprendre sa démarche en prenant soin **d'identifier les changements intervenus** dans les sphères **sociales** (emplois, sécurité alimentaire, bien-être, etc.), **économiques** (revenus des ménages, dynamique des marchés, PIB, etc.), **environnementales** (utilisation et conservation des ressources, des milieux, etc.), **politiques** (législation, foncier, etc.) ou **scientifiques** (connaissances, renforcement des capacités, processus d'innovation, etc.). La démarche entreprise par la CIRAD devra aussi **analyser les mécanismes des processus d'innovation** valorisant les produits de son activité pour **identifier les facteurs de réussite ou d'échec**. Ceci devra permettre d'incorporer une dimension destinée à « **outiller** » les UR pour faciliter dans le futur cette mesure de l'impact. Enfin, les éléments retenus de ces analyses seront repris dans des **supports de communication** adaptés aux enjeux et aux publics visés.

- Quels sujets retenir ?

Chaque cas étudié ne peut donner lieu à tout cet ensemble d'analyses. Mais l'ensemble des cas retenus dans un premier temps doivent permettre de tester l'évaluation de l'impact dans ces différentes dimensions et de répondre aux objectifs retenus pour son application au Cirad. Ils doivent permettre de proposer un ensemble de méthodes d'évaluation d'impacts basées sur des **indicateurs** adaptés à chaque type d'impact tout en cherchant à former des compétences internes pour actionner ces méthodes.

Ce ne sont pas les programmes de recherche des UR dans leur ensemble qui sont ciblés par l'évaluation d'impact. L'approche privilégie **une innovation** - sociale, institutionnelle, simple ou complexe-, **une production, un secteur de recherche, un dispositif, un projet** dont les objectifs sont explicités de façon finalisée au sein d'un programme d'UR ou mobilisant plusieurs UR. Des critères peuvent être mobilisés pour choisir les études de cas comme : le degré de complexité de l'innovation (une variété ou le développement d'une filière), l'amplitude du changement (une zone à un ensemble de pays), la taille des équipes de recherche

retenues (quelques chercheurs à de nombreux chercheurs), la temporalité du changement (de quelques années à quelques décennies), etc.

En se basant sur l'expérience acquise par les travaux de C. Freud, la participation des UR aux analyses d'impact apparaît comme un facteur clef d'appropriation de la démarche par l'établissement. Après que le groupe de travail eut identifié quelques sujets évidents, les URs furent sollicitées pour s'associer à ces sujets en nommant des personnes ressources, et pour proposer des sujets d'étude complémentaires.

- Quelles compétences mobiliser ?

S'agissant de la mise en œuvre des évaluations d'impact sur les cas qui seront retenus, le groupe juge préférable d'encourager dans un premier temps **la mobilisation de compétences internes**. La création d'une dynamique d'établissement permet d'entretenir une réflexion méthodologique, voire de la recherche dans ce domaine. Elle implique de faire émerger une action collective (dispositif institutionnel-moyens) qui puisse mobiliser les compétences et les motivations dans différentes UR. Cette dynamique interne nécessite aussi de faire appel ponctuellement à des experts déjà engagés dans ce domaine et capables de guider cette création de compétences propres. Mais elle demande de libérer du temps chercheur au-delà de la participation aux réflexions d'un groupe de travail et cela est difficilement compatible avec les échéances à court terme fixées par la lettre de mission.

En expliquant aux UR en mars 2010 ce qui pouvait faire l'objet d'EIR, les objectifs proposés et la diversité des changements recherchés, 24 propositions d'études de cas ont été réceptionnées. Les réponses permettent aussi d'avoir une première vision des capacités (méthodologies, compétences personnelles, etc.) existant au sein du Cirad pour réaliser ces analyses. Ces informations sont dans le tableau en annexe 2. Elles doivent être complétées pour avoir une vision plus exhaustive de ces compétences.

3. Enseignements tirés des études de cas ?

De toutes ces propositions, 5 études de cas ont été retenues :

- *Production de nouvelles variétés hybrides de café,*
- *Contrôle de la peste des petits ruminants (PPR) au Maroc,*
- *Filière mangue en Afrique Sub-saharienne,*
- *Projet européen Fonio,*
- *Recherches sur le conseil à l'exploitation familiale.*

Le choix ne s'est pas fait, comme souhaité, en fonction d'une représentation de la diversité des impacts que la recherche du Cirad peut générer. Aucun de ces sujets ne porte directement sur des changements possibles en matière de gestion des ressources naturelles ou de politiques publiques. Trois éléments ont présidé au

choix de ces premiers cas d'étude : l'apparente évidence de changements issus de travaux récurrents du Cirad, l'existence de données ou d'archives mobilisables et la volonté des chercheurs sollicités de s'engager immédiatement dans la démarche.

Des sous-groupes ont été réunis avec un ou deux membres du groupe de travail et des chercheurs impliqués venant d'une ou plusieurs URs concernées en cherchant à compléter les compétences scientifiques propres à chaque sujet avec des capacités d'analyses sociologiques ou économiques. Les sous-groupes se sont réunis ou ont échangé entre eux de juin à novembre 2010. Leurs travaux sont restitués dans des fiches de synthèse rendant compte pour chacun d'eux du contexte et des enjeux, de la recherche menée par le Cirad, et des résultats obtenus y compris certains éléments relatifs à leur impact (*Fiches à paraître sur l'intranet DGD-RS et dans « Histoires de recherche » sur le site du Cirad*).

Le tableau 3 a été réalisé en comparant les particularités de chacun des sujets traités par les sous-groupes de travail.

Aucun n'a eu la disponibilité ni les moyens nécessaires pour réaliser l'analyse complète de l'impact des travaux du Cirad. Les sous-groupes se sont concentrés sur la description des résultats de la recherche, de la contribution du Cirad et des autres acteurs à ces résultats, sur l'identification de changements probables ou observés et sur une première analyse de la chaîne de causalité entre ces résultats de recherche et ces changements. Ils ont réfléchi à une méthodologie pouvant être appliquée dans un 2^{ème} temps pour réaliser l'évaluation de l'impact.

Que peut-on retenir à ce stade du travail des sous-groupes ?

- *Les UR se sont engagées sur une base volontaire.* Dans les 5 cas retenus, les acteurs de la recherche voient dans cette démarche une valorisation d'un travail dont les acquis sont moins visibles dans l'organisation scientifique actuelle du Cirad. Pour deux ou trois autres cas identifiés par le groupe de travail, certaines URs n'ont pas voulu entrer dans le jeu faute d'intérêt pour la démarche ou de disponibilité.
- *Les chercheurs directement impliqués dans la production de résultats ont été mobilisés.* Leur participation permet de décrire sans difficulté majeure l'ensemble des produits, les changements les plus évidents et d'imaginer les effets indirects, positifs ou négatifs. Cette étape est relativement bien franchie dans la plupart des cas, une fois les différences sémantiques partagées entre les membres des sous-groupes, même si la valeur ajoutée d'un regard extérieur neutre est toujours considérée comme souhaitable.
- *Quatre des cas retenus relèvent d'une **approche filière**.* Beaucoup de travaux du Cirad basés sur les activités des 10 à 20 dernières années peuvent se prêter à une analyse d'impact par une approche filière. Mais les activités de recherche actuelles du Cirad se prêteront moins bien dans le futur à une évaluation d'impact *ex post* par cette approche filière. **Des dimensions d'évaluation de l'impact plus transversales devront aussi être privilégiées.**

- *Certains cas illustrent la difficulté d'identifier l'input propre au Cirad* (conseil à l'exploitation familiale, par exemple). Le travail doit alors privilégier une agrégation des inputs et les résultats attendus de l'analyse permettront surtout de répondre au 2^{ème} objectif : décrire et comprendre le processus d'innovation ayant abouti à l'impact.
- *Dans d'autres cas, l'attribution est plus évidente.* Il s'agit d'innovations technologiques précises répondant à un problème particulier et ayant donné lieu à une valorisation économique (hybrides et embryogénèse du café, vaccin et diagnostic de la PPR). Une analyse économique peut alors être réalisée et il sera possible de communiquer pour mettre en valeur la contribution directe du Cirad à des enjeux de société.
- *Plusieurs cas impliquent des partenaires privés.* Il sera intéressant d'analyser l'influence de ces partenariats dans l'obtention d'impacts et la relation avec le type d'impact généré. Le cas d'étude sur les hybrides du café pousse l'analyse sur ce point assez loin en mettant en avant d'une part leur contribution essentielle à la réussite de l'innovation mais en s'interrogeant sur l'appropriation des résultats au détriment peut-être des petits producteurs.
- *L'évidence d'un lien direct entre recherche et impact n'implique pas nécessairement une mesure simple de cet impact.* Dans le cas de la mangue, le lien entre recherche et effets est évident, l'impact économique indiscutable mais le temps entre la réalisation de la recherche et l'impact économique est tel qu'une mesure du lien direct est très aléatoire. La description du processus d'innovation dans sa dimension temporelle particulière serait intéressante ; l'analyse économique pourrait évaluer les « outcomes » aujourd'hui ou des dernières années mais aurait du mal à cerner l'ensemble des « inputs ».
- *Il serait intéressant d'établir des comparaisons entre des innovations à cycle long et à cycle court.* Un distinguo sur la temporalité des impacts entre cette filière avec cycle de production et processus d'innovation longs (mangue) et une filière plus courte (petits ruminants) nécessitant des réponses en urgence (lutte contre une flambée infectieuse) sera instructif d'un point de vue méthodologique.
- *Il est proposé dans certains cas d'établir l'attribution d'un impact au travail du Cirad par des concertations avec les acteurs ou par des enquêtes d'opinion.* Cette approche permet aussi de différencier les bénéficiaires de cet impact de ceux qui n'en ont pas profité (contrefactuel) et de faire apparaître des impacts inattendus, voire négatifs (fonio) ; elle permet aussi d'inclure une dimension liée à la notoriété obtenue par le Cirad dans ses actions, notoriété dont la définition et la mesure restent très aléatoires ; elle permet enfin d'évaluer le risque lié à un problème à résoudre, en différenciant une évaluation *objective* de ce risque et sa *perception* par les acteurs concernés.

- *Malgré l'uniformité des cas retenus, une relative diversité des impacts apparaît finalement dans l'analyse des sous-groupes ; des impacts dans le domaine de la gestion des ressources naturelles (café, mangue voire PPR) ou dans les politiques publiques (Conseil à l'exploitation familiale) peuvent ressortir des ces cinq cas d'étude.*
- *Certains types d'impact peuvent donner lieu à des recherches originales : comment mesurer un impact en termes de biodiversité conservée (vergers de manguiers, céréale secondaire « oubliée ») ? comment mesurer l'impact socio-culturel (disponibilités en moutons pour un événement religieux, prestige tiré des vergers) ?*
- *Tous les cas étudiés ont une composante significative de formation et de renforcement des compétences. Le cas du conseil à l'exploitation familiale relève même quasi exclusivement de ce type d'impacts. Mesurer l'impact des actions du Cirad dans ce domaine reste un défi méthodologique intéressant à relever, peu documenté dans la bibliographie, à partager avec d'autres organismes de recherche concernés (AFD ? IRD ? sujet pour l'AIRD ?). S'engager dans cette voie pourrait conduire à apprécier globalement l'impact des engagements du Cirad dans la formation d'équipes de recherche et de chercheurs dans les pays partenaires du Sud.*
- *L'analyse approfondie des effets observés et possibles a conduit chacun des sous-groupes à identifier des impacts négatifs.*

Tableau 3 : comparaison des cinq études de cas

(en rouge, changements ou impacts négatifs)

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
1 – Période de recherche	1 - 1960-1990 2 - 1990-2003 3 - 2001-2006 4 - 2003 à ce jour	1 - 1985-2010 2 - 2008-2010	1945-1970 1970-1990 1990-2010	projet 2006-2008	30 dernières années
2 – Zone concernée	Amérique centrale	1 - Afrique de l'Ouest 2 - Maroc	Afrique sub- saharienne	Afrique de l'ouest	Afrique de l'ouest et centrale
3 - Acteurs					
<i>Recherche non Cirad</i>	CATIE	IAH Pirbright labo privé Biopharma	SNRA Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Mauritanie, Sénégal IITA	2 Européens (B, NL), 4 Africains (Burkina, Guinée, Mali, Sénégal)	SNRAs
<i>Autres</i>	Instituts du Café Ecom Industriel privé	services vétérinaires marocains OIE	Importateurs, fermes d'état, structures de développement, sociétés semencières, pépiniéristes, exploitations privées		Sociétés d'Etat, Structures de développement
<i>Bailleurs de fonds</i>	Cirad, Ecom	UE, gouvernement marocain	MAE, AFD, UE, B. mondiale, budgets nationaux et régionaux	UE	MAE, AFD

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
4 - Résultats					
<i>Génétique</i>	Connaissance de la diversité génétique Caractérisation de la vigueur hybride Identification de sources de résistances aux parasites	Souches vaccinales atténuées Souches pour essais inter-laboratoires vaccins recombinants Vaccins DIVA (en cours)	Création de collections et vergers de démonstration Création de variétés améliorées et de plants greffés		
<i>Autres biologie</i>	Mise au point technique de micro-propagation du café par embryogénèse somatique	Tests de diagnostic Données virales et épidémiologiques dans pays infectés. Cartographie risques Molécules antivirales	Croissance manguiers Physiologie manguier et fruit Etude et biologie mouches des fruits		
<i>Agronomie – Zootechnie</i>	meilleur fonctionnement des hybrides que variétés traditionnelles dans différents milieux	21 millions moutons vaccinés	Fonctionnement des agro-écosystèmes fruitiers Efficacité et utilisation raisonnée pesticides		
<i>Institutionnel</i>	nouveau partenariat pour la P.I. sur matériel végétal	décision politique d'engager la campagne			
<i>Pratiques</i>	Validation package "développement de variétés et système de culture" avec le privé Réseau de parcelles de démonstration		Conseils lutte anti- acridienne Intégration étages fruitiers et maraîchers Techniques de lutte intégrée contre la mouche des fruits		Prestations de service Méthodes de conseil

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub-saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
4 – Résultats (suite)					
<i>Gestion ressources</i>			Inventaire insectes ravageurs Identification et écologie mouche des fruits		
<i>Technologies agro-alimentaires</i>	Comparaison goûts à la tasse			Equipped pour la mécanisation de la transformation du fonio	
<i>Qualité produits</i>		Evaluation labos du Sud pour capacité au diagnostic	Création de normes et appui à la certification	Caractérisation qualité fonio	
<i>Socio-économie filière</i>	Faisabilité industrielle Coûts de production faibles Meilleure vision de la demande du marché		Connaissance des filières d'exportation Conseils projets d'exportation Création observatoire des marchés	Valorisation sous produits Fonctionnement des entreprises	Prestations de service Méthodes de conseil
<i>Formation - Renforcement capacités</i>	Création de laboratoires Transferts de techniques d'embryonégèse au privé	Kits de formation, Cours écoles vétérinaires	Techniciens en arboriculture fruitière Formateurs Chercheurs	Stages techniques, PhD, apprentissage enquêtes, production, fabrication machine	Renforcement capacités acteurs du dispositif de conseil, Formation de professionnels
<i>Connaissances</i>	Publications sur matériel végétal	Publications, thèse	Articles, thèses	Articles, thèses, documentation	Articles, rapports, documents pédagogiques

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
4 – Résultats (fin)					
<i>Relations science- société Information</i>	Communication vers partenaires ciblés Conférences et séminaires Articles vulgarisation sur hybrides et embryogénèse somatique.	Plaquettes Documentation technique	Fiches techniques sur mouches des fruits Numéros thématiques manguiers de Fruitrop	Site internet, salons, vulgarisation Création réseau fonio	
5 - Changements					
<i>Production</i>	Diffusion plus large des innovations variétales + 40% de production moyenne	Doses vaccins produites en 1 mois Baisse mortalité et morbidité petits rum. Maintien capital éleveurs	augmentation production et exportations, amélioration qualité	nouveaux produits, production contre saison	changement de compétences
<i>Sanitaire</i>	Diminution usage de pesticides ?	Disparition foyers épizootiques Renforcement capacités diagnostic et produc. vaccin au Sud			
<i>Alimentaire</i>	Changement standard qualité : profils sensoriels originaux	maintien de la disponibilité en produits animaux	Amélioration approvisionnement villes		
<i>Marchés</i>	Essaimage du projet dans autres pays	vente de vaccins niveaux national et export, maintien du cheptel, ressources propres Cirad	Régularisation approvisio. marchés Baisse globale prix Hausse des prix selon la qualité	dynamisation export, marchés locaux	

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub-saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
5 – Changements (suite)					
<i>Pratiques</i>	Changements mode d'approvisionnement du producteur en semences			nouvelle prestation services décortilage	décisions tactiques et stratégiques concernant l'exploitation
<i>Filière</i>	Structuration de la profession				
<i>Institutionnel</i>	Reconnaissance savoir-faire Cirad par IFC Création dialogue avec la profession	Mise en œuvre en 3 mois de campagne de vaccination PPR nationale Renforcement capacité référencement Cirad vis - à vis OIE et FAO			
<i>Environnemental</i>	Empreinte écologique des nouvelles variétés par rapport aux variétés traditionnelles?	Accroissement du surpâturage ?	Reboisements Densification agro-forêts en manguiers Accroissement biodiversité Utilisation croissante de pesticides Apparition nouveaux ravageurs	Préservation biodiversité	
<i>Scientifiques</i>	Mise en place programme de recherche en biologie avancée	travaux ayant aussi une valeur générique		Connaissances reprises par d'autres filières et d'autres bailleurs	

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
5 – Changements (fin)					
<i>Sociaux</i>	Créations d'emplois dans la micro- propagation et dans la filière en général	Evitement crise sociale si manque de moutons lors de fêtes religieuses Maintien prestige éleveurs	Multiplication vergers de prestige Repères fonciers à partir des plantations manguiers Multiplication des vendeurs au bord des routes	Création de réseaux d'acteurs	Décisions au niveau des ménages
6 – Indicateurs d'impact					
<i>Production</i>	<i>Quantité de production des hybrides par rapport aux variétés traditionnelles</i>	<i>Nombre doses vaccins produites Nombre tests de diagnostic effectués</i>	<i>Données FAO Qualité et quantité de mangues</i>	Nombre machines fabriquées et utilisées Surfaces cultivées Quantité fonio produit	performance des exploitations agricoles
<i>Alimentaire</i>					
<i>Economique</i>	Contrats de transferts technologiques Montants des royalties sur micro-propagation et matériel végétal Revenus des producteurs Valeur ajoutée au bénéfice exclusif d'intérêts privés?	Démographie des cheptels et valeur économique Données marchés Produits vente directe de vaccins et royalties Contrats signés avec entreprises privées	Données FAO Statistiques exportation	Volumes commercialisés (local, export) Revenus salariés et ménages	Revenus de l'exploitation Revenus tirés des activités extra-agricoles
<i>Institutionnel</i>	Déclarations d'intérêt des instituts du café	Sollicitations labo Cirad pour la PPR			

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
6 – Indicateurs d'impact (suite)					
<i>Social</i>	Nombre d'emplois créés	Perception du risque chez les éleveurs et les consommateurs	Nombre de vergers de prestige	Nombre PME utilisant les machines Nombre emplois créés	Sécurité alimentaire des ménages, consommation, santé, scolarité
<i>Biodiversité</i>				Valorisation ressource oubliée	
<i>Energétique</i>				Consommation énergie machines	
<i>Environnemental</i>	Quantité de fertilisants et de pesticides utilisés	charge à l'Ha des zones de parcours	chiffres ventes pesticides	Nombre emballages plastiques	
<i>Renforcement des capacités</i>	Modification du dialogue entre recherche et producteurs, entre industrie et producteur	Nombre étudiants ou scientifiques formés Nombre labo capables de diagnostic et production vaccins au Sud	Nombre multiplication des fiches techniques et traductions en langue locale	valorisation savoirs acquis par participants projets	
<i>Connaissance</i>	Nombre publications et facteurs d'impact	Nombre publications et facteurs d'impact	Nombre publications et facteurs d'impact	Nombre publications et facteurs d'impact	Nombre publications et facteurs d'impact

	hybrides de café en Amérique centrale	Contrôle de la Peste des petits ruminants au Maroc	filière mangue en Afrique Sub- saharienne	Fonio	Conseil aux Exploitations Familiales
7 – Analyse de l'impact					
<i>Mesure de l'attribution</i>	Identification possible apport Cirad	Possibilité mesurer apport de toute la recherche Cirad à ce cas de contrôle réussi au Maroc	Difficulté de mesurer la contribution de l'activité de recherche aux indicateurs d'impact	Temps chercheur acteurs Répartition budget projet	Difficile d'isoler le rôle du Cirad Difficile de distinguer effet du conseil
<i>Contrefactuel</i>		Mauritanie, sans campagne de vaccination	si pas de recherche, quelles conséquences possibles?	Sierra Leone, absente projet	
<i>Méthode</i>	Existence rapport a) INCAE sur rentabilité des hybrides b) IFC sur rentabilité pour producteurs Analyses économiques complémentaires Mise en œuvre d'indicateurs d'impact pour suivi du projet sur le long terme	.Analyse coût efficacité du programme de vaccination Analyse de la transformation de la filière ovine	Analyse rapports projets, missions Comparaison vergers pilotes et autres Emergence exportateurs d'Afrique de l'Ouest Analyse biodiversité	Enquêtes producteurs, entreprises, fabricants, importateurs Enquête perception rôle Cirad auprès acteurs filière	Entretiens pour caractériser impacts de la recherche Recueil données quantitatives à partir travail Bénin
<i>Moyens nécessaires</i>	Analyses économiques (2 mois expert indépendant) Enquête perception rôle Cirad auprès acteurs (4 mois étudiants)	8 mois cadres nationaux et chercheurs Cirad 2 x 6 mois stagiaires nationaux	concertation des partenaires pour valider ce qui est reliable à activité de recherche	3,5 mois ETP chercheur terrain/France	En cours de réalisation
<i>Echéance possible</i>	2011-2012	2011		2011	2012

4. Poursuite des activités d'évaluation de l'impact au Cirad

Le groupe de travail n'a pas répondu à l'intégralité de la mission qui lui a été confiée. Si ce rapport propose des éléments sur le champ d'application de l'évaluation de l'impact et analyse la cohérence de cette démarche par rapport au système d'évaluation du Cirad et au contexte national et international, les études de cas et la réflexion méthodologique n'ont pas été conduites jusqu'à leur terme. La poursuite des activités peut s'engager selon un plan d'action en trois axes :

a. Approfondissement des études de cas

En-dehors de l'étude de cas sur le conseil à l'exploitation familiale – le projet en cours est une évaluation d'impact sur un pas de temps assez long -, et de celui sur la mangue, les autres sous-groupes définissent un programme et une méthode permettant d'achever le travail nécessaire pour réaliser l'évaluation de l'impact. Toutes les démarches proposées nécessitent de collecter des données spécifiques, supplémentaires de celles déjà produites par les actions en cours ou passées. Les sous-groupes sont prêts à s'engager moyennant un aménagement de leur programme de travail en 2011 et la mobilisation de moyens appropriés, notamment pour mettre en place la collecte de données supplémentaires. Certains chercheurs pourront s'investir plus dans le temps, d'autres non. Mais tous peuvent avoir un intérêt à continuer à réfléchir dans le cadre d'un groupe de travail. Il faudra alors identifier des ressources (stagiaires, experts extérieurs, post-doc, ou thèse) pour réaliser un travail approfondi.

b. Intégration des partenaires du Sud dans la démarche

L'association des partenaires du Sud à la démarche est un élément indispensable à la poursuite des analyses : sensibilisation à l'intérêt de procéder à une évaluation d'impact, mobilisation de compétences pour engager la collecte de données puis l'analyse conjointe de ces données. Dans la mesure où les systèmes nationaux de recherche dans les pays du Sud sont en permanence interrogés sur l'utilité de leurs recherches à court terme pour la société, la démarche du Cirad devrait être favorablement accueillie. Mais il sera nécessaire de communiquer clairement sur ce qui est attendu de part et d'autres de ces démarches, y compris le besoin éventuel de renforcement des capacités du Sud.

c. Maintien d'une animation scientifique

Enfin, un appui méthodologique basé sur une analyse/veille bibliographique avec le soutien de la Dist, et l'identification d'appuis possibles à chacune des démarches, la consolidation de ces cas d'étude à l'échelle de l'établissement par le maintien des liens avec les URs, avec la délégation à la communication, par la contribution à la cohérence du système d'évaluation du Cirad, la participation aux initiatives nationales, européennes et internationales en matière d'évaluation de l'impact de la recherche pour valoriser l'expérience que le Cirad va acquérir ou contribuer à construire un environnement cohérent avec la démarche du Cirad et ses objectifs propres, tous ces éléments demandent une coordination nécessaire à

la continuité de l'activité du Cirad en matière d'évaluation d'impact. Ils peuvent constituer la tâche principale d'une personne ressource à temps plein, rattachée à la DGD-RS ou à la délégation à l'évaluation.

Le groupe de travail recommande que son mandat soit prolongé d'un an et que les moyens nécessaires à achever ces études de cas soient mobilisés pour décider ensuite, au vu des résultats de ces démarches et de leur utilité pour le pilotage de l'établissement, si cette initiative doit être pérennisée.

Conclusion générale

Alex Mc Calla, ancien Président du Comité de Conseil Technique du GCRAI et Directeur de l'agriculture à la Banque mondiale, qualifiait l'évaluation d'impact de « **nécessité critique** ». « Nécessité » pour identifier les freins à l'innovation ou pour éveiller à l'émergence de la nouveauté, nécessité pour réfléchir à l'équilibre entre rigueur scientifique et pertinence opérationnelle de la recherche finalisée, nécessité pour répondre aux interrogations sur l'utilité de l'investissement public ou au questionnement sur le sens de la recherche au Cirad, les dimensions de cette « nécessité » sont multiples.

Les premières réactions perçues par le groupe de travail indiquent que les agents du Cirad sont intéressés par ces questions. Certains appellent même à la création d'une école chercheur sur ce sujet, à l'image - et complémentaire - de celle sur pauvreté et inégalité.

Pour rendre cette nécessité « critique », le défi méthodologique est grand. Relier la recherche à la production est réalisable. Le Cirad doit pouvoir franchir ce premier seuil critique. Relier la recherche aux enjeux de pauvreté ou de gestion des ressources naturelles est plus difficile. C'est une étape indispensable pour évaluer l'impact des travaux contemporains du Cirad.

Est-il concevable d'envisager qu'une même démarche méthodologique réponde aux trois objectifs opérationnels de l'évaluation de l'impact que le groupe de travail propose au § 2 tout en questionnant le sens de l'engagement de l'établissement et de ses chercheurs ? Ce n'est pas certain. Une hiérarchisation entre ces objectifs est alors peut-être souhaitable. Le débat sur la « nécessité » de cette démarche et son « utilité » pour le pilotage de l'établissement doit être engagé à l'échelle de l'établissement.

Les Centres du GCRAI et l'ACIAR ont mis au point des guides pour réaliser ces analyses et mobilisent un panel de méthodologies selon le type d'activités de recherche et d'impact analysés. L'INRA s'engage dans la production d'un cadre méthodologique conjoint basé sur la prise en compte collective d'une série d'indicateurs communs. Ce cadre pourrait être également actionné par le Cirad. Le Cirad a des compétences internes qui peuvent être mobilisées vers cet objectif méthodologique. Mais il doit rester associé à d'autres acteurs de la recherche

finalisée et du développement qui, en France ou dans le système international, progressent dans la réflexion méthodologique sur l'évaluation de l'impact.

Bibliographie

- AFD (2007). Guide d'utilisation des indicateurs agréables dans les états étrangers à l'AFD. Paris, Agence française de développement: 33.
- Alston, J. M., G.W. Norton, et al. (1995). Science Under Scarcity: Principles and Practice for Agricultural Research Evaluation and Priority Setting. Ithaca, NY, Cornell University Press.
- Baur, H., M. Bosch, et al. (2001). Establishing Plausability in Impact Assessment. Workgroup on Assessing the Impact of Agricultural Research in Development,. GTZ. Eschborn (Germany), GTZ: 19.
- Colinet, L., E. Chevassus, et al. (2010). Méthodologies d'analyse des impacts de la recherche : une approche bibliographique. Paris, INRA: 38.
- Dalrymple, D. G. (1975). Measuring the green revolution: the impact of research on wheat and rice production. Washington D.C., Dept. of Agriculture: 40.
- Davis, J., J. Gordon, et al. (2008). Guidelines for assessing the impacts of ACIAR's research activities.. Canberra, ACIAR.
- Earl, S., F. Carden, et al. (2002). La cartographie des incidences. Intégrer l'apprentissage et la réflexion dans les programmes de développement, CRDI.
- Hazell, P., P. Pingali, et al. (2010). Chapter 68 An Assessment of the Impact of Agricultural Research in South Asia Since the Green Revolution.
- Heisey, P. W., J. L. King, et al. (2010). Assessing the Benefits of Public Research Within an Economic Framework. The Case of USDA's Agricultural Research Service. Economic Research Report. U. E. r. Service. Washington, USDA. **95**: 82.
- Maredia, M. K. and D. A. Raitzer (2010). "Estimating overall returns to international agricultural research in Africa through benefit-cost analysis: a "best-evidence" approach." Agricultural Economics **41**(1): 81-100.
- Marques, D. V., G. L. Vedovoto, et al. (2009). Avaliação de impactos econômicos, sociais e ambientais de tecnologias: a experiência da Embrapa no período 2001/2008. XLI SBPO 2009 - Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento: 427-437.
- Renkow, M. and D. Byerlee "The impacts of CGIAR research: A review of recent evidence." Food Policy **35**(5): 391-402. .
- Walker, T., M. Maredia, et al. (2008). Strategic Guidance for Ex Post Impact Assessment of Agricultural Research. Report prepared for the Standing Panel on Impact Assessment, CGIAR Science Council. . Rome, Italy, CGIAR- Science Council Secretariat: 88.

Quelques sites internet de référence :

- CGRIA-SPIA - Panel de l'évaluation de l'impact du GCRAI : <http://impact.cgiar.org/>
- ACIAR - Programme de l'évaluation de l'impact : http://www.aciar.gov.au/measuring_impact
- CIA4OPM - Consortium européen pour l'évaluation de l'impact de la recherche : <http://www.cia4opm.com/content/welcome-cia4opmcom>
- DIME - Initiative sur l'évaluation de l'impact du développement (DIME) : <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDEVIMPEVAINI/0,,menuPK:3998281~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:3998212,00.html>
- NONIE – Réseau sur les initiatives d'impact : <http://www.worldbank.org/ieg/nonie/>

ANNEXE 1 : lettre de mission



Le 16 février 2010

Lettre de mission de Gilles Saint-Martin

Evaluation de l'impact de la recherche au Cirad

Cadre général de la mission

La création d'une agence nationale, l'AERES, destinée à évaluer toutes les unités et tous les organismes de recherche français a conduit le Cirad avec d'autres établissements à mettre au point un référentiel décrivant la diversité des missions de la recherche finalisée. Dans leurs rapports de présentation à l'AERES, les unités de recherche ont analysé leurs activités en fonction des 6 axes définis dans ce référentiel. Si les indicateurs de production de connaissances, d'enseignement ou d'expertise peuvent être relativement bien documentés par les Unités de recherche et par l'établissement, la spécificité de la démarche partenariale des équipes et la réponse du Cirad aux enjeux des sociétés du Sud sont aujourd'hui difficiles à mesurer avec précision. Il a donc été prévu dans le contrat d'objectif de conduire une réflexion sur l'évaluation des impacts des travaux du Cirad : « (...) le Cirad produira une réflexion méthodologique sur l'appréciation de l'impact de ses activités en liaison notamment avec ses partenaires du programme 187 de la Mires. » (extrait de Objectif 4 – Intensifier le transfert au service des dynamiques d'innovation et valoriser l'expertise).

Vous êtes chargé de conduire cette réflexion collective en association avec Madame Danielle Barret et en mobilisant un groupe de travail interne et externe. Vous êtes invités à prendre contact avec l'AFD et l'IRD pour les associer à ce groupe de travail.

Vous soumettrez votre proposition de GT ainsi qu'un plan détaillé de travail au DRS pour validation.

Attendus de la mission

La mission consistera à :

- Etudier les travaux du Cirad sur ce thème : les études antérieures (notamment celles de C. Freud) et d'éventuelles analyses en cours ou plus récentes émanant des UR.
- Analyser les méthodologies mises au point et appliquées par d'autres acteurs de la recherche (GCRAI, Embrapa, agences européennes de la recherche, universités, etc.) ou du développement (AFD, agences européennes et internationales du développement, autres bailleurs de fonds, etc.), ou par des pouvoirs publics, et les résultats obtenus grâce à leur utilisation.

www.cirad.fr

Innovons ensemble pour les agricultures de demain

Direction de la recherche et de la stratégie
TA 179/04 – Avenue Agropolis – 34398 Montpellier Cedex 5, France
Tél. : +33 (0)4 67 61 59 97 – Fax : +33 (0)4 67 61 56 57

1

Établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) – SIRET 331 596 270 00040 – SIREN 331596270 – RCS Paris B 331 596 270

- Compte tenu de ces différentes expériences, délimiter un champ d'application de l'évaluation de l'impact des travaux du Cirad qui soit réaliste et cohérent avec le dispositif d'évaluation individuelle et des collectifs du Cirad et avec les modes de programmation de la recherche. Il s'agit d'analyser ici l'impact des activités de l'institution et non de poser le champ de l'évaluation d'impact comme un champ de production scientifique, ce à quoi s'attachent certains chercheurs et collectifs.
- Proposer une ou plusieurs options de méthodes associant des éléments quantitatifs et qualitatifs qui permettent d'une part de mieux discerner la contribution des travaux du Cirad parmi l'ensemble des facteurs d'impact, d'autre part d'enrichir le questionnement et les démarches des Unités de recherche en recherche, en formation et en expertise..
- Appliquer la ou les méthode(s) (la/les) mieux adaptée(s) à différents cas d'étude sectoriels ou géographiques dont vous proposerez une première liste au DRS. Ces cas devront fournir un éventail contrasté de situations (de l'absence d'impacts à de véritables « success stories ») que vous analyserez.
- Au vu de cette expérience, formuler des propositions pour la prise en compte future de l'analyse de l'impact de la recherche au Cirad


Moyens de la mission

La délégation à l'information scientifique et technique du Cirad vous appuiera pour réunir les éléments de bibliographie nécessaires à réaliser cette mission.

Un groupe de travail sera constitué pour toute la durée de la mission. Il réunira notamment les compétences internes nécessaires en matière de biométrie, d'économie, d'ingénierie et de sociologie de l'innovation. Il apportera des compétences extérieures associées aux porteurs d'enjeux ciblés par les travaux du Cirad ou nécessaires à l'analyse méthodologique.

Le budget nécessaire au fonctionnement de cette mission sera fourni par la DRS.

Vous rendrez compte régulièrement de l'avancée de vos travaux au Directeur de la recherche et de la stratégie. Une première restitution sera faite en Collège de direction en avril 2010 sur les options méthodologiques et les propositions de cas d'études avant d'engager les analyses. Un rapport sera rendu à la fin de la mission prévue en juillet 2010 et un débat sera préparé en Conseil scientifique à l'automne 2010.


Etienne Hainzelin
Directeur de la Recherche et de la Stratégie

Copie : Codir, Chefs Ur, Drh

ANNEXE 2 : Compétences identifiées dans les UR et sujets proposés pour les études de cas

Légende - □ : Unité propre de recherche ■ : Unité mixte de recherche
Membre du groupe de travail Etudes de cas retenues Etudes de cas traitées par C. Freud

N°	Dép.	Intitulé court	chercheur(s)(ses)	Compétence	Cas d'étude	Compétences extérieures
1	PERSYST	Couverts permanents			SCV Brésil & Madagascar traités par C. Freud	
15	BIOS	Contrôle des maladies	Renaud Lancelot Geneviève Libeau		Impact des mesures prises contre la peste des petits ruminants au Maroc	Pascal Bonnet (UR 18) Gilles Saint-Martin
18	ES	Systèmes d'élevage	Véronique Alary (Egypte) Céline Dutilly Pascal Bonnet Jonathan Vayssières	Etudes ex post systèmes élevage ICARDA Economie de l'élevage, épidémiologie modélisation, territoire		
20	PERSYST	Aquaculture			Pangasus Vietnam traité par C. Freud	
26	PERSYST	Systèmes bananes et ananas	Eric Fouré Ivan Mathieu		CARBAP traité par C. Freud 1 - Avertissement cerco-sporiose 2 - Vitroplants bananiers	Muriel Bonin (Tetis)?
34	PERSYST	Systèmes de pérennes	Cécile Bessou Jean-Pierre Caliman	indicateurs agro-environnementaux (Indigo)		
39	BIOS	Génétique forestière	Philippe Vigneron	Sylviculture amélioration génétique	production de variétés améliorées d'eucalyptus pour les reboisements de savannes du Congo et la fourniture du bois de pâte	
40	PERSYST	Bois tropicaux	Jean Gérard (Pierre Détéienne)		Utilisation de la xylothèque et des diagnostics par les professionnels du bois	BSEF : Ph. Guizol?
42	PERSYST	Biomasse-énergie			expertise gisements bois forêt Guyanne pour déchets scierie et efficacité énergétique	
47	ES	GREEN	Martine Antona Sigrid Aubert, Pascal Perez, Patrick d'Aquino	méthode des effets protocole de Canberra	cas à retenir parmi ceux analysés par la méthode de la démarche d'accompagnement dans ouvrage Quae	
50	BIOS	Acridologie			acridiens ravageurs	UR Green
51	BIOS	AMAP	Marc Jaeger		botanique et bioinformatique de l'architecture des plantes	Danielle Barret

N°	Dép.	Intitulé court	chercheur(rs)(ses)	Compétence	Cas d'étude	Compétences extérieures
56	ES	CIREC	Vincent Ribier	Economie, études impact GRET		
78	PERSYST	Recyclage et risque		impact environnemental		
80	PERSYST	Ecosystèmes de plantations	Jean-Paul Laclau (Brésil)		1 - Plantations Eucalyptus : fertilisation par drainage profond	
					2 - systemes Eucalyptus+Acacias	Jean-Noël Marien Régis Peltier (BSEF)
			Philippe Vaast		3 - agroforesterie café	Jean-François Lecoq (Moisa) Nicole Sibelet (Costa-Rica)
85	ES	INNOVATION	Guy Faure		café Bolovens traité par C. Freud Conseil aux exploitations familiales	Patrick Dugué Michel Havard Patrick Rebuffel
			Ludovic Temple			
			Frédéric Goulet	évaluation environnementale		
			Denis Sautier (Vietnam) Claire Cerdan (Brésil)		indications géographiques : internationalisation des signes de qualité	Green (AFS)
					recherche participative sur amélioration blé et impact sur réglementation semences	Henri Hocdé (UR 88) Jacques Lançon (SCA)
88	ES	Politiques et marchés	Jacques Marzin	lutte contre la pauvreté		
			Frédéric Lançon	méthode des effets		
91	ES	TETIS	Jean-Philippe Tonneau Jacques Imbernon Michel Passouant Philippe Lemoisson	traduction de l'analyse conceptuelle en systèmes d'indicateurs; modélisation ; impact des politiques publiques	1 - université paysanne (résultat thèse E. Coudel à exploiter) ; 2 - l'impact de la croissance des agglomérations du littoral languedocien en termes d'occupation des sols (projet en cours)	H. Rey-Valette (Lameta), indicateurs environnementaux

N°	Dép.	Intitulé court	chercheu(rs)(ses)	Compétence	Cas d'étude	Compétences extérieures
95	PERSYST	Qualisud	Dominique Pallet Jean-François Cruz		1- projet fonio Mali et Guinée. Innovation principale : ligne de transformation avec décortiqueur mécanique	Sandrine Dury (Moisa)
			Michel RIVIER.		2 - séchoirs "CSEC" (fruits et céréales) en Afrique de l'Ouest (Mali , Burkina)	
98	BIOS	RPB	Benoît Bertrand Christophe Montagnon		- diffusion et valorisation de variétés de café créées par le CIRAD	Sophia Alami Tazi
99	ES	MOISA	Isabelle Vagneron			
			Sandrine Dury	formation CERDI		
			Emanuelle Bouquet (Madagascar)	micro-crédit, formation CERDI		
			Paule Moustier		projet Superchain au Vietnam : Innovation principale : des instances de concertation multi-acteurs pour mettre en œuvre des démarches qualité dans les filières.	Isabelle Vagneron
102	PERSYST	SCA	Philippe Letourmy Michel Cretenet		évaluation de l'impact de la recherche au CIRAD sur la production , la commercialisation et la diffusion de semences de coton en Afrique de l' Ouest et du Centre <i>Coton déjà traité par C. Freud</i>	
			Pascal Clouvel		Dynamique des écosystèmes cultivés tropicaux (analyse ex ante)	
103	PERSYST	HortSys	Jean-Yves Rey (Sénégal)		Accompagnement du développement de la filière manguière en Afrique de l'Ouest	Ludovic Temple (Innovation) Christian Didier Jean-François Vayssières Denis Ouedraogo (Burkina Faso)
105	ES	Bsef	Alain Karsenty	politiques publiques		
			Manuel Boissière Guillaume Lescuyer Calude Garcia Bruno Locatelli	systèmes d'indicateurs, y compris des indicateurs d'impact		